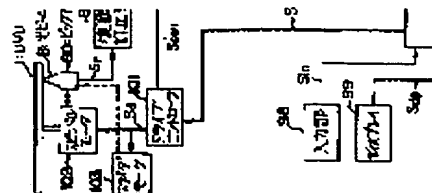


dividable unit in normal reproduction and special reproduction, and information is recorded on the recording track, and plural tables, each comprising a 1st reproducing inhibit flag are recorded in the lump in a part of the recording track. The information



reproducer S2 is equipped with a system controller 100 for moving a pickup 80 across the recording track(s) at the time of specifying special reproduction, specially reproducing video information, etc., controlling a slider motor 103 and the pickup 80, etc., and controlling not to specially reproduce such a cell where special reproduction is inhibited by the 1st reproducing inhibit flag of the reproduced table.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998 Japanese Patent Office

[MENU](#)

[SEARCH](#)

[INDEX](#)

[DETAIL](#)

(11)特許出願公開番号

特開平9-251761

(43)公開日 平成9年(1997)9月22日

(S) IntCl ^a	試験配号	片内整理番号	F I	技術表示箇所
G 1 1 B	27/00		G 1 1 B 27/00	D
H 0 4 N	20/12	1 0 3	H 0 4 N 20/12	1 0 3
	5/765			6 1 0 L
	5/781		5/92	H
	5/92		G 1 1 B 27/00	D
			審査請求 未請求	請求項の款13 O L (全 21 頁)

(21) 出願番号	特願平8-55838
(22) 出願日	平成8年(1996) 3月15日
(71) 出願人	000005016 パイオニア株式会社 東京都目黒区目黒1丁目4番1号 戸崎 明宏
(72) 発明者	埼玉県緑ヶ島市富士見6丁目1番1号 パオニエ株式会社総合研究所内 藤辺 孝夫
(72) 発明者	東京都目黒区目黒1丁目4番1号 パイオニエ株式会社本社内 山本 薫
(72) 発明者	埼玉県緑ヶ島市富士見6丁目1番1号 パイオニエ株式会社総合研究所内 伊理士 石川 泰男

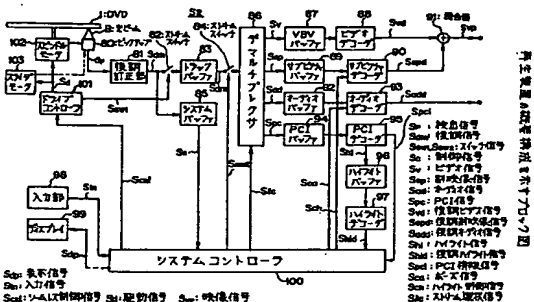
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報記録媒体並びにその記録装置及び再生装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】映像、音声等を高密度に記録可能な光ディスク等の情報記録媒体を用い、簡単な構成により特殊再生をすべきでない情報の再生を禁止可能とする。

【解説手段】DVDに込め、アクション可能な最小単位での映像情報、音声情報及びテクニカル情報を含む前再生情報から構成した複数のVOBと、通常再生及び特殊再生において論理的に分割可能な単位で複数のVOBのうちの記録トラックに沿って並べた複数のセメントに区分し、情報を含むトラック上に記録された複数の第1再生禁止フラグを含むトラックを記録トラックの一部として記録する。情報再生装置S2は、特殊再生の指示に基づき、記録再生装置S1が再生中のVOBを切り移動し、映像情報等を特殊再生し、スライダモード103、ピックアップ80等を制御し、該再生したトラックの第1再生禁止フラグにより特殊再生が禁止されているセルによって特殊再生しないように制御するシステムコントローラ100を働かせる。



【特許請求の範囲】

【開演頃】 観覧手段を備えており録取手段を映像情報及び音声情報の記録された記録トラックに沿って移動させし且つ前記映像情報及び音声情報にアクセスするためのアクセス情報に基づいて前記観覧手段を前記記録トラックを横切して移動させて特殊再生する再生装置により、再生される前記記録トラックを有する情報記録媒体であって、

前記再生装置により物理的にアナログな可能な最小単位である前記記録媒体と前記アナログデータ情報を含む前記情報とから夫々構成される複数の第1データグループと、前記再生装置による通常及び特殊再生において論理的に分割可能な単位であり前記複数の第1データグループのうち前記記録トラックに構成される複数の1連の第1データグループから夫々構成される複数の第2データグループとに区分されて、前記記録情報、音声情報及び制御情報が前記記録トラック上に記録されており、前記記録の第2データグループの前記再生装置による特殊再生の禁止を夫々示す複数の第1再生条件情報を含む管理情報の前記記録トラックの一部にまた記録されていることを特徴とする情報記録媒体。

【請求項2】 前記制御情報は、前記制御情報が含まれる第2データグループの前記再生装置による特許再生の禁止を示す第2再生禁止情報を夫々含むことを特徴とする請求項1に記載の情報記録媒体。

【請求項3】 前記管理情報は、前記多数の第2データグループの先頭位置及び大きさを示す情報並びに前記第1再生禁止情報を示すデータから構成されていることを特徴とする請求項1又は2に記載の情報記録媒体。

【請求項4】 前記映像情報は、主映像情報及び副映像情報から構成されていることを特徴とする請求項1から3のいずれか一項に記載の情報記録媒体。

(情報項目5) 録取手段を備えてある記録装置に映像情報及び音声情報の記録された記録トラップに沿って移動せしめ、通常再生し且つ前記映像情報及び音声情報にアクセスするためのアクセス情報に基づいて前記録取手段で前記記録トラップを焼切して移動せしめて特殊再生する再生装置により再生される前記記録トラップを有する情報記録媒体から、情報を記録するための前記情報記録装置であって、

前に記述した音情報と対応する前記クセス情報
を生成するプロセス情報生成手段と、
前記再生装置に、より物理的にアクセス可能な最小単位で
あり前記映像情報及び音声情報と前記クセス情報を含
む映像情報とから夫々構成される複数の第1データグル
ープと、前記再生装置による過及び符号再生において、
論理的に分割可能な単位であり前記複数の第1データグル
ープのうち前記記録トラック上に記して並べられた一連
の第1データグループから夫々構成される複数の第2デー

ータグループとに区分して、前記映像情報、音声情報及び制御情報を前記記録トラック上に記録すると共に、前記複数の第2データグループの前記再生装置による特殊再生の禁止を示す複数の第1再生禁止情報を含む管理情報を前記記録トラックの一部にまとめて記録する記録手段と、

前記第1再生禁止情報を入力するための入力手段とを備えたことを特徴とする情報記録装置。

【請求項6】 前記制御情報は、前記制御情報に含まれる第2データグループの前記再生装置による特殊再生の禁止を示す第2再生禁止情報を夫々含み、

前記入カ手段は、前記第2再生禁止情報をも更に入カ可能に構成されていることを特徴とする請求項5に記載の情報記録装置。

【請求項7】 前記記録手段は、前記制御情報及び管理情報を前記アクセラ情報に基づく所定のタイミングで、前記映像情報及び音声情報に多重する多重手段を備えていることを特徴とする請求項5又は6に記載の情報記録装置。

【取組事例 8】 物理的にアクセス可能な最小単位であり、映像記録及び音声情報と映像情報及び音声情報とからアクセスするための複数の第 1 データグループと、通常再生される複数の第 1 データグループと、通常再生される映像と音声再生において論理的に分離可能な単位であり前記複数の第 1 データグループのうち記録トラックに沿って逆数値の第 1 データグループから夫々構成される複数の第 2 データグループとに区分されて、前記映像情報、音声情報及び映像情報と音声情報とから構成される複数の第 2 データグループとに区分されて、前記映像情報、音声情報及び映像情報と音声情報とから構成される複数の第 2 データグループの特殊再生の禁止を夫々示す複数の第 1 再生禁止情報を含む管理情報と前記記録トラックの一部とをまとめて記録されている情報記録媒体を再生するための情報再生装置であって、

前記記録トラック上で所定の読取り位置に記録されている情報を読取る読取手段と、前記読取手段を前記記録トラックに沿って又は前記記録トラックを横切って相対的に移動させる移動手段と、前記読取手段により読取られた情報を再生する再生手段と、

前記常態再生及び特殊再生のいずれかを指定可能な指定手段とし、前記指定手段により前記通常再生が指定された場合には、前記記録手段を前記記録トラックに沿って移動させることにより前記映像情報及び音声情報を通常再生し、前記映像再生が指定された場合には、前記アナログ音声情報に基づいて前記記録手段を前記記録トラックを横切って移動させることにより前記映像情報を特殊再生手段と再生手段とを制御する制御手段であって、前記通常再生及び特殊再生に先立って前記音源情報を再生させると共に該

報は通常再生される。一方、指定手段により、特殊再生が指定されると、制音手段による制音下で、アコースティックに基いた制音手段は前記記録トラックを極めて移動され、映像情報及び音声情報が、特殊再生される。ここで、制音手段による制音下で通常再生と特殊再生に先立ち立てて再生された管理情報に含まれる第1再生禁止情報に従って、特殊再生が禁止されている第2オーディオグループについては特殊再生されない、従って、複数存在する第2オーディオグループのうち所図の第2オーディオグループについて特殊再生を製作者が禁止しない場合に、対応する第1再生禁止情報を管理情報の中に入れて記録しておくけば、この管理情報を通常及び特殊再生に立って再生することにより、この管理情報の中に入れて含まれる第1再生禁止情報に基づいて、第2オーディオグループの特殊再生が視聴者のより指示された場合にも、製作者が禁止を意図した第2オーディオグループの特殊再生を迅速且つ円滑に中止し得る。即ち、特殊再生が、サーチ再生である場合には、該取扱手段をそのサーチ再生において指定された位置にまで移動することを要せずに、その位置に対応する第2オーディオグループについての第1再生禁止情報を用いて再生されている管理情報から参照することにより、そのサーチ再生の禁止処理を迅速に且つ円滑に実行できる。また特殊再生が、スクイープ再生であれば、スクイープ再生において該取扱手段が移動された位置を示す情報以外の情報を再生することを要せずに、その移動された位置に对应する第2オーディオグループについての第1再生禁止情報を予め再生されている管理情報から参照することにより、そのスクイープ再生の禁止処理も迅速に且つ円滑に実行できる。請求項9に記載の情報は再生装置は請求項8に記載の情報は再生装置において、前記制音手段は、前記指定手段により特殊再生が指定されたことを1ビットの値として記憶するレジスタを備えており、該レジスタが特殊再生を示している際に、前記第2オーディオグループについて特殊再生しないように制音することを特徴とする。請求項10に記載の情報は再生装置によれば、制音手段は、指定手段によって制音再生が指定されたか否かの判断を、そのレジスタに1ビットという最小単位のビット情報として記憶しておくことにより行う。即ち、このレジスタが特殊再生が指定されたことを示し、かつ第1再生禁止情報も再生禁止を示している場合に、対応する第2オーディオグループの再生が禁止される。請求項10に記述の情報は再生装置は請求項8又は9に記載の情報は再生装置において、前記制音手段は、前記立って再生された管理情報を持する記憶手段を備えていることを特徴とする。請求項10に記載の情報は再生装置によれば、制音手段は、通常及び特殊再生に先んじて再生された管理情報後記音手段に保持しておくので、後に特殊再生が指定される際、この記音手段に保持された管理情報を迅速に参照することができ、請求項11に記述の情報は再生装置は請求項8から10のいずれか一項における特

定をして記録させることができる。これらの区分毎に後述の物理的構造に基づいて再生することにより、変化的な再生が可能となるのである。次に、図1に示す物理的な区分により記録された情報を含む物理的論理的フォーマット（論理的構造）について図2を用いて説明する。なお、図2に示す論理的構造は、その構造で実際にDVD1上に情報で記録されているのではなく、図2に示す論理的構造で図1に示す各データ（特にセル20）を組合わせて再生するための情報（ラジス情報又は時間情報等）がDVD1上の、特にコントロールデータ11の中に記録されているものである。即ち、DVD1においては、セル20が再生における論理的に分割可能な単位を構成している。例えば、前述の「問題」が一つのセル、「正解」が一つのセル、「間違い」が一つのセルという具合である。説明の明確化のために、図2の下位の傍面から説明していくと、上記図1において説明した物理構造のうち、複数のセル20を選択して組合わせることにより、一つのプログラム60が製作者の意図に基づいて論理上構成される。このプログラム60は、後述の再生装置におけるシステムコントローラが、区分を識別してコマンドによってアクセスできる最小の論理的単位でもある。なお、このプログラム60を一個以上まとめたものを、視聴者が自由に選択して視聴することができ、最小単位として製作者が定義することもでき、この単位をPTT (Part Title) という。また、一つのプログラム60が複数のセル20を選択して論理的に構成されることから、複数のプログラム60で一つのセル20を用いる、すなわち、一つのセル20を異なる複数のプログラム60において再生させる、いわゆるセル20の使い回しを行うことも可能となっている。ここで、一つのセル20の番号については、当該セル20を図1に示す物理フォーマットにおいて取り扱う際にはセルID番号として扱われ（図1中、セルID#と示す。）、図2に示す論理フォーマットにおいて取り扱う際には後述するPGC1中の記述順にセル番号として扱われる。次に、複数のプログラム60を組合わせて一つのPGC (Program Chain) 61が製作者の意図に基づいて論理上構成される。このPGC61の単位で、前述したPGC1 (Program Chain Information) が定義され、当該PGC1には、夫々のプログラム60を再生する際の各プログラム60の再生順序（この再生順序により、プログラム60毎に固有のプログラム番号が割当てられる。）、セル毎に固有のセルの再生順序（この再生順序により、セル毎に固有のセル番号が割当てられる。）、夫々のセル20のDVD1上の記録位置であるアドレス、一つのプログラム60における再生すべき先頭セル20の番号、各プログラム60の再生方式 [本発明の形態のDVD1に情報を記録する際には、再生時において、ランダム再生（乱数によるランダム再生であり、同じプログラム60が複数回再生されることがある。）、シヤンツル再生（ランダム再生

と同様の乱数によるランダム再生であるが、同じプログラム60は一度しか再生されず、同じプログラム60が複数回再生されることはない。）又はループ再生（一つのPGC61を何回も再生すること。）のうちのいずれか一つ或いはループ再生とランダム再生又はシヤンツル再生の組み合わせによる再生方法で、製作者が選択して再生できるようにすることができ、]及び各プログラム (PGC61又はセル20毎に製作者が指定可能なコメント) などが含まれている。なお、PGC1のDVD1上の記録位置は、上述の通り、コントロールデータ11内であるか又はビデオマネージャ2内のメニューに関するPGC1であればビデオマネージャ2内のコントロールデータ (図示せず) 内である (図1参照)。また、一つのPGC61には、上記PGC1の他に、具体的な映像及び音声等のデータがプログラム60の組合わせとして (換言すれば、セル20の組合わせとして) 含まれることとなる。更に、一つのPGC61においては、上記のプログラム60における説明において示したセル20の使い回し (すなわち、異なるPGC61により、同一のセル20を用いること。) も可能である。また、使用するセル20については、DVD1に記録されたラジス上で記憶されている順番に、セル20を再生する方法 (連続配置セルの再生) の他に、DVD1に記憶されている順序に関係なく再生する (例えば、記録ラジス上で後に記録されているセル20を先に再生する等) 方法 (非連続配置セルの再生) を製作者が選択することができる。次に、一又は複数のPGC61により、一つのタイトル62が論理上構成される。このタイトル62は、例えば、映画一本に相当する単位であり、製作者がDVD1の視聴者に対して提供したい売場した情報である。そして、一又は複数のタイトル62により、一つのVTS63が論理上構成される。このVTS63に含まれるタイトル62は、夫々に共通の属性を有するものであり、例えば、一本の同じ映画に対して違う言語の映画が夫々のタイトル62に相当することとなる。また、図2に示すVTS63に含まれる情報は、図1に示すVTS3に含められている情報に対応している。すなわち、DVD1には、図2に示す論理上のVTS63内に含まれる全ての情報が一のVTS3として記録されていることとなる。以上説明した論理フォーマットに基づいて、DVD1上の物理的構造において区分された情報を製作者が指定することにより、視聴者が見るべき映像 (映画等) が形成されるのである。なお、図1に示す物理的構造の説明においては、内容の理解の容易化のため、複数のセル20が1D番号の順に記録されているとして説明したが、実際の形態のDVD1においては、実際には、一つのセル20が図3に示す複数のインデクシーゾニット1IUに分割されて記録される場合がある。すなわち、例えば図3に示すように、製作者が一つのPGC61Aを1D番号1、2及び4を有するセル20により構成し、他

のPGC61Bを1D番号1、3及び4を有するセル20により構成する場合を考えると、当該PGC61Aに基づいてDVD1から情報を再生する際には、1D番号1、2及び4を有するセル20のみを再生し、PGC61Bに基づいてDVD1から情報を再生する際には、1D番号1、3及び4を有するセル20のみを再生することとなる。この場合に、セル20が1D番号毎に分離して記録されていると、例えば、PGC61Aの場合には、1D番号2のセル20のDVD1上の記録位置から1D番号4のセル20のDVD1上の記録位置まで、再生のためのシヤンツルをジャンプする時間が必要となり、後述の再生装置におけるラジスバンプの容量によつては、1D番号2のセル20と1D番号4のセル20を連続的に再生すること (以下、これをシヤンツル再生という。) ができなくなる。そこで、図3に示す場合には、1D番号2のセル20と1D番号3のセル20を、上記ラジスバンプにおける出力処理の速度に对应して、一時的に入力信号の入力が停止しても、出力信号の連続性が損なわれない長さのインデクシーゾニット1IU (すなわち、一のインデクシーゾニット1IUの間だけシヤンツルがジャンプすることによりラジスバンプからの入力信号が途絶えても、当該ラジスバンプからの出力信号を連続的に出力可能な長さのインデクシーゾニット1IU) に夫々分割して記録し、例えば、PGC61Aに基づいて再生する場合に、1D番号2に対応するセル20を構成するインデクシーゾニット1IUのみを連続して検出し、再生することである。なお、インデクシーゾニット1IUの長さは、上述のように、ラジスバンプの容量を勘案して決定される他に、ラジスバンプを行うためのマイクロセクタ等の駆動機構の性能をも勘案して決定される場合がある。このように、製作者の意図により、一つのセル20を複数のインデクシーゾニット1IUに分割して記録しておくことにより、飛び飛びの1D番号のセル20を含むPGC61を再生する際にも、ラジスバンプから出力される情報は途切れることなく、途つて、視聴者は中断することなく再生映像を視聴することができるのである。なお、上記インデクシーゾニット1IUは、一のVOB10内で完結するように形成され、一のインデクシーゾニット1IUとの関係について、一のインデクシーゾニット30との関係に—又は複数のVOB10に跨がることはない。また、インデクシーゾニット1IUとVOB10との関係に—又は複数のVOB10に跨がることはない。また、インデクシーゾニット1IU内には、インデクシーゾニット30が完結するように構成されており、一のVOB10はインデクシーゾニット30が分割されて複数のインデクシーゾニット1IUに跨がることはない。次に、上記の物理的構造及び論理的構造を有する各種制御情報のうち、第1の再生禁止情報の一例を構成する第1再生禁止ラジス及び第2の再生禁止情報の一例を構成する第2再生禁止ラジスに係る構成について更に詳細に説明する。先ず、図1、図4及び図5を参照して、第1再生禁止ラジスについて説明する。図1に示したVTS3の先頭に記録されるコントロールデータ11に含まれるPGC1 (Program Chain Information) は、当該PGC1を含む複数のセルについての詳細情報からなる図4の如きセル再生情報テーブル201を含んで構成されている。なお、本実施の形態においては、「問題」を表示や音声出力を含め、一つの「問題」についての映像及び音声情報等を含むように一つのセルが定義されており (セル#1)、視聴者が入力した「答え」が正解である場合に表示や音声出力するために、正解に対応した映像及び音声情報等を含むように別のセルが定義されており (セル#2)、更に、この「答え」が間違っている場合に表示や音声出力するために、間違いに対応した映像及び音声情報等を含むように更に別のセルが定義されている (セル#3) ものである。このように、問題の回答単位で再生禁止ラジスを定義することにより、サーチやスキップの際に、問題を見ないで解答を見ようとする視聴者を以下に説明するように、効果的に防止できる。図4において、セル再生情報テーブル201は、各セルがセル単位でサーチやスキップなどの特殊再生の際に再生可能であるか否かを示す再生禁止ラジス202と、各セルの再生時間を示すセル再生時間情報203と、各セル内の最初VOBのスタートアドレスを示すセルのスタートアドレス情報204と、セル内の最後のVOBのスタートアドレスを示すセルエンブアドレス情報205とから構成されている。これらの内、第1再生禁止ラジス202が「オナ」の (即ち、ラジスが立てられていない) 場合には、後述の再生装置におけるシステムコントローラによる当該第1再生禁止ラジス202に基づく再生制御により、特殊再生や通常再生の区別を問わずに、当該第1再生禁止ラジス202に対応するセルにおけるセル単位の再生が許可される。また、第1再生禁止ラジス202が「オフ」の (即ち、ラジスが立てられている) 場合には、同じくシステムコントローラによる再生制御により、再生禁止ラジス202による再生制御により、特殊再生の場合には当該第1再生禁止ラジス202に対応するセルにおけるセル単位の再生が禁止される。即ち、システムコントローラによる再生制御により、時間指定再生、飛び越し再生又は再生速度の変更 (前方早送り及び後方早送り) についての速度変更を含むという視聴者による操作が行われる際に、当該第1再生禁止ラジス202に対応するVOB10を含むセルの再生が禁止される。尚、図4の例では、セル再生情報テーブルは、セルスタートアドレス情報とセルエンブアドレス情報とを含むが、セルエンブアドレス情報は必要となく、各セルの大きさ (バイト

れ、ストリームスッチ82及びシステムバスフア85

れ、ストリームスィッチ8 2及びストリームサブバッファ8 3に出力される。復調信号Sdmがストリームスィッチ8 2に出力される。復調信号Sdmがストリームスィッチ8 2には、ドライバコンローラ10 1からのスィッチ信号Ssw1によりその開閉が制御され、開のときに、入力された復調信号Sdmをそのままスルーしてトラップバッファ8 3に出力する。一方、ストリームスィッチ8 2が開のときには、復調信号Sdmが逆的にトラップバッファ8 3は、FIFO (First In First Out) メモリ等により構成され、入力された復調信号Sdmを一時的に記憶すると共に、ストリームスィッチ8 4が開とされているときに、記憶した復調信号Sdmを逆的に出力する。トラップバッファ8 3は、MPEG方式における各GOP毎のデータ量の差を補償すると共に、インターリーブユニット1 Uに分割されたデータの読み取りの際等に、上記のジョーレス再生におけるトラップジャンプに起因して不連続に入力される復調信号Sdmを連続的に出力し、当該不連続により再生の中断を解消するための処理において、後段の各ブロックがオーバーフローしたり、逆に空になってデコード処理が中断することがないように、システムコンローラ10 0からのスィッチ信号Ssw2により開閉が制御される。一方、トラップバッファ8 3と並行して復調信号Sdmが入力されるシステムサブバッファ8 5は、DVD1をロードされたときには最初に検出され、DVD1に記録されている情報全体に関するビデオオーディオデータSのコントロールデータ等(図1参照)を登録して制御情報SCとしてシステムコンローラ10 0に出力すると共に、情報再生中に必要に応じて上記ビデオデータ11毎のDS1サブネット5 1を一時的に蓄積し、システムコンローラ10 0に制御情報SCとして出力する。ストリームスィッチ8 4を介して復調信号Sdmが逆的に入力されたデジタルデータ8 6においては、当該復調信号Sdmが映像信号、音声情報、副映像信号及びビデオデータ11毎のPCGサブネット5 0を分離し、ビデオ信号SV、副映像信号Ssp、オーディオ信号Sad並びにPCG信号Spcとして、夫々VBVバッファ8 7、サブピクチャバッファ8 9、オーディオバッファ8 2及びPCGバッファ8 4に出力する。なお、復調信号Sdmには、音声情報又は副映像情報として複数の言語が別のストリームとして含まれている場合があるが、その場合には、システムコンローラ10 0からのストリーム選択信号1aにより所望の言語が夫々選択されてオーディオバッファ8 2又はサブバッファ8 4に出力される。ビデオ信号SV等により構成され、ビデオ信号SVを一時的に蓄積し、ビデオデータ8 8に出力する。VBVバッファ8 7は、M

PEG2方式により圧縮されているビデオ信号SVにおける各ピクチャ毎のデータ量のばらつきを補償するためのものである。そして、データ量のばらつきが補償されたビデオ信号SVがビデオコーデグ88に入力され、MPEG2方式により復調が行われた復調ビデオ信号Svdとして混合器91に出力される。一方、副映像信号Sspが入力されるサブピクチャバツフ98は、入力された副映像信号Sspを一時的に蓄積し、サブピクチャコーデグ90に出力する。サブピクチャバツフ98は、副映像信号Sspに含まれる副映像情報、当該副映像情報に基いて復調ビデオ信号Svdと同期して出力するためのものである。そして、映像情報との同期が取られた副映像信号Sspがサブピクチャコーデグ90に入力され、復調が行われて復調副映像信号Sspdとして混合器91に出力される。なお、副映像信号Sspが、メニュー画面を構成するために表示するために必要な、特、選択ボタン等を構成するための映像情報を含んでいる場合には、システムコントローラ100からのハイレイト補間信号s8inに基づき、表示ボタン選択ボタンの表示状態の変更を行って出力する。ビデオコーデグ88から出力された復調ビデオ信号Svd及びサブピクチャコーデグ90から出力された復調副映像信号Sspd（対応する復調ビデオ信号Svdとの同期が取れている。）は、混合器91により混合され、最終的に表示すべき映像信号Swpとして図示しないCRT（Cathode Ray Tube）等の表示部に出力される。次に、オーディオ信号Ssad等の表示部に出力される。次に、オーディオ信号Ssadの出力されるオーディオバツフ99は、FIFOメモリ等により構成され、入力されたオーディオ信号Ssdを一時的に蓄積し、オーディオコーデグ93に出力する。オーディオバツフ99は、オーディオ信号Ssdに対応する映像情報を含むビデオ信号Svd又は副映像信号Sspに同期して出力されるためのものであり、対応する映像情報の出力状況に応じてオーディオ信号Ssdを遅延させる。そして、対応する映像情報と同期するように時間調整されたオーディオ信号Ssdは、オーディオコーデグ93に出力され、所定のコーデグが施されて復調オーディオ信号Saddとして図示しないスピーカ等により出力される。なお、アテクを直後の再生で一時的に音声を中断する（ホーズする）必要があることが検出された場合には、システムコントローラ100から出力された場合には、システムコントローラ100から出力されたオーディオ信号Ssdがオーディオコーデグ93に出力され、当該オーディオコーデグ93において一時的に復調オーディオ信号Ssdの出力を停止する。更に、FIFOメモリSaddが入力されるPCIBアツフ94は、FIFOメモリ等により構成され、入力されたPCIB信号Sspを一時的に蓄積し、PCIBコーデグ95に出力する。PCIBアツフ94は、PCIB信号Sspに含まれるPCIBアツフ95と当該PCIBアツフ95が対応する映像情報、音声情報、副映像情報等とを同期させる。当該映像情報、音声情報、副映像情報等にPCIBアツフ95を適用する目的のためのものである。そして、PCIBアツフ94に

より対応する映像情報又は副映像情報等と同期したPC I 1 情報S_{pc1}は、PC I デコーダ9 6によりPC I バックツラ5 0に含まれるハイレイト情報が分離され、ハイレイト信号S_{hi}としてハイレイトバックツラ9 6に出力される。と共に、PC I バックツラ5 0のハイレイト情報以外の部分がPC I 情報信号S_{pc1}としてシステムコントローラ1 0 0に出力される。ハイレイト信号S_{hi}が入力されるハイレイトバックツラ9 6は、FIFOメモリ等により構成され、入力されたハイレイト信号S_{hi}を一時的に蓄積し、ハイレイトデコーダ9 7に出力する。ハイレイトバックツラ9 6は、当該ハイレイト情報のための映像情報が含まれている副映像信号S_{sp1}に対応して、ハイレイト情報に依存する選択項目の表示状態の変化が正確に行われるための時間補償を行ったハイレイト信号S_{sh1}は、そして、時間補償が行われたハイレイト信号S_{sh1}は、ハイレイトデコーダ9 7においてデコードされ、当該ハイレイト信号S_{sh1}に含まれる映像が副映像ハイレイト信号S_{sh1d}としてシステムコントローラ1 0 0に出力される。ここで、システムコントローラ1 0 0は、当該副映像ハイレイト信号S_{sh1}に基づき、ハイレイト情報による表示状態の変更を行うべく、上記のハイレイト情報即ち信号S_{sch}を出力することとなる。システムコントローラ1 0 0は、システムバックツラ8 5から入力される副映像信号S_{sc}、PC I デコーダ9 5から入力されるPC I 情報信号S_{pc1}等により、システム再生のためにサーチ動作の信号S_{sc}等により、システム再生のためにサーチ動作の信号S_{sch}の処理が必要であることを検出したときには、ハイレイトコントローラ1 0 1に於いて、当該バックツラジャンプの処理に対応するシステムバス制御信号S_{scsl}1を出力する。そして、システムバス制御信号S_{scsl}1が入力されたドライブコントローラ1 0 3は、スピンドルモータ1 0 2又はスライダモータ1 0 3は、光ビームA Bが再生すべきDVD 1上の記録位置に当射するようにして、DVD 1の回転数をCLV（線速度一定）制御する。これと並行して、ドライブコントローラ1 0 1は、バックツラ2 が移動中であり復調正位相8 1から復調信号S_{dm1}が出力されないときには、システムバス制御信号S_{scsl}1に基づきシステムバス信号S_{sb1}を出力し、システムバスバックツラ8 2を間とすると共に、復調信号S_{dm1}が復調されるまで、システムバスバックツラ8 3に出力する。本装置の

【発明の効果】請求項1に記載の情報記録媒体によれば、製作者がサーチやスキップなどの特殊再生を禁止した第2データグループに対応する第1再生禁止情報及管理情報の中にまとめて記録されているので、再生装置において通常及び特殊再生に先立ってこの管理情報を一括して再生することができ、この管理情報の中にまとめて記録された第1再生禁止情報に基づいて、第2データグループの特殊再生を迅速且つ円滑に中止し得る。この結果、インテリゲンな再生においてスキップやサーチなどの再生をすべきでない情報の再生を比較的簡単な構成により、未然に防ぐことができ、更に、迅速な中止により及ぼす中止の適当な中止処理により、極めて円滑な特殊再生が可能となる。請求項2に記載の情報記録媒体によれば、再生装置のエラー等により、読取手段が再生の禁止された第2データグループを再生しようとしても、第2再生禁止情報に基づいて、映像や音声情報といった具体的な情報を再生する前に中止することができ、より確実に特殊再生を再生する前に中止し得る。請求項3に記載の情報記録媒体によれば、第2データグループの先頭位置及び大きさを夫々示す情報並びに第1再生禁止情報と示す情報がテーブルとして、当該情報記録媒体から一括して読み出せ、より効率的な管理情報の再生が可能となる。また、請求項4に記載の情報記録媒体によれば、例えば字幕などの副映像の付加された主映像の再生表示が可能となり、より複雑なインテリゲンな再生が可能となる。更に、請求項5に記載の情報記録装置によれば、上述した請求項1に記載の情報記録装置によれば、上述した請求項2に記載の情報記録装置によれば、上述した請求項3に記載の情報記録装置によれば、請求項6に記載の情報記録装置によれば、請求項7に記載の情報記録装置によれば、情報が多量に記録された情報記録媒体を記録でき、情報記録の効率化が図れる。更に、請求項8に記載の情報再生装置によれば、製作者がサーチやスキップなどの特殊再生を禁止した第2データグループに対応する第1再生禁止情報とまとめて記録された管理情報を、通常及び特殊再生に先立って一括して再生することができ、この管理情報の中にまとめて記録された第1再生禁止情報に基づいて、第2データグループの特殊再生を迅速且つ円滑に中止し得る。この結果、インテリゲンな再生においてスキップやサーチなどの再生をすべきでない情報の再生を比較的簡単な構成により、未然に防ぐことができ、更に、迅速な中止により及ぼす中止の適当な中止処理により、極めて円滑な特殊再生が可能となる。請求項9に記載の情報再生装置によれば、指定手段によって特殊再生が指定されたか否かの判断を、そのレジスタに1ビットという最小単位のビット情報として記憶しておくことにより行うので、装置構成の簡素化が図れる。請求項10に記載の情報再生装置によれば、予め再生された管理情報を記憶手段に保持しておくので、特殊再生の際に、この記憶手段に保持された管

理情報に基づいて、より迅速な中止を実行できる。請求項11に記載の情報再生装置によれば、サーチ再生の際に、読取手段の不要な移動を行うことなく、極めて迅速に当該サーチ再生を中止できる。請求項12に記載の情報再生装置によれば、スキップ再生の際に、スキップ本来の目的である迅速な前方送り、及び後方送りなどの機能は維持できるとともに、特に円滑且つ自然なスキップ動作が可能である。請求項13に記載の情報再生装置によれば、再生装置のエラー等により、読取手段が再生の禁止された第2データグループを再生しようとしても、第2再生禁止情報に基づいて、映像や音声情報といった具体的な情報を再生する前に中止することができ、より確実に特殊再生をすべき情報の再生を未然に防ぐ。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施の形態としてのDVDにおけるデータの物理的構成を示す概念図である。

【図2】図1のDVDにおけるデータの論理的構成を示す概念図である。

【図3】図1のDVDにおけるインテリゲンな再生の構成を示す概念図である。

【図4】図1のDVDに設けられたセル再生情報テーブルのデータ構造を示す図である。

【図5】図4のセル再生情報テーブル内のセルの属性情報のデータ構造を示す概念図である。

【図6】図1のDVDに設けられたDS1のデータ構造を示す図である。

【図7】図6のDS1内の再生禁止情報のデータ構造を示す概念図である。

【図8】本発明の他の実施の形態としての図1のDVDを記録するための情報記録装置のブロック図である。

【図9】本発明の他の実施の形態としての図1のDVDを再生するための情報再生装置のブロック図である。

【図10】図9の情報再生装置のサーチ動作を示すフローチャートである。

【図11】図9の情報再生装置のスキップ動作を示すフローチャートである。

【図12】図9の情報再生装置のスキップ動作を示す概念図である。

【図13】図9の情報再生装置の通常再生動作を示す概念図である。

【図14】図9の情報再生装置の特殊再生動作を示す概念図である。

【符号の説明】

1...DVD
2...ビデオヘッド
3, 6, 3...VTS
10...VOB
11...コントロールデータ
20...セル

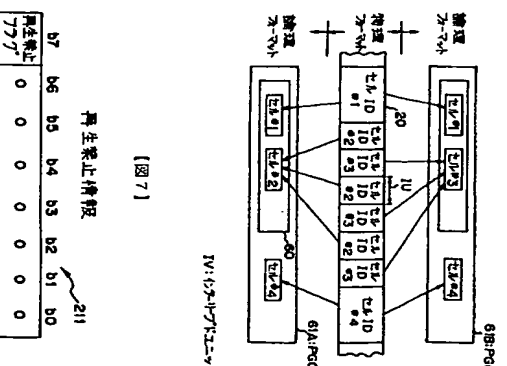
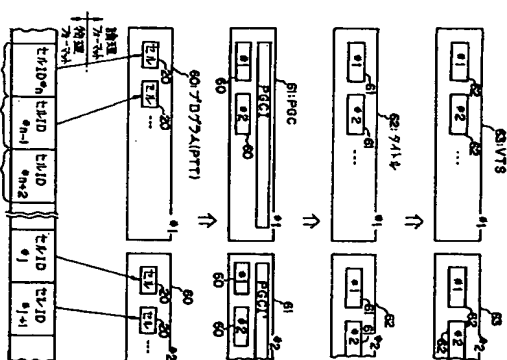
図2 記録情報の論理的構成(論理ラベル)

- 30...VOBユニット
41...ナビング
42...ビデオデータ
43...オーディオデータ
44...サブピクチャデータ
50...PC1データ
51...DS1データ
60...プログラム
61, 61A, 61B...PGC
62...タイトル
70...VTR
71...メモリー
72...信号処理部
73...ハードディスク装置
74...ハードディスク装置
75...コントローラ
76...多重器
77...変調器
78...デマルチンク装置
80...ビデオデータ
81...復調器
82, 84...スリムラインインターフェイス
83...トラックパッド
85...システムバス

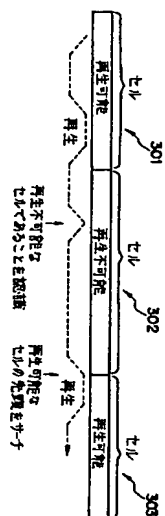
図2

図3 インテリゲンな再生の構成

図3



【図12】



【図14】



フロントページの続き

- | | | | |
|----------|-----------------------|----------|-----------------------|
| (72) 発明者 | 吉村 隆一郎 | (72) 発明者 | 中村 浩 |
| | 埼玉県所沢市花園4丁目2610番地 パイオ | | 埼玉県所沢市花園4丁目2610番地 パイオ |
| | ニテ株式会社所沢工場内 | | ニテ株式会社所沢工場内 |
| (72) 発明者 | 守山 義明 | (72) 発明者 | 由達 淳一 |
| | 埼玉県鶴ヶ島市富士見6丁目1番1号 パ | | 埼玉県所沢市花園4丁目2610番地 パイオ |
| | イオニテ株式会社総合研究所内 | | ニテ株式会社所沢工場内 |